

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-138750

(43)Date of publication of application : 26.05.1998

(51)Int.Cl.

B60H 1/34

F24F 13/14

F24F 13/15

(21)Application number : 08-303105

(71)Applicant : HOWA KASEI KK

(22)Date of filing : 14.11.1996

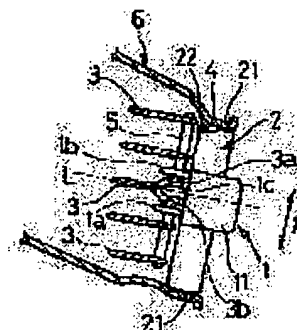
(72)Inventor : YANO MASASHI

(54) REGISTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the directivity of air from a rear blade, and the manipulative feeling of a manipulation knob.

SOLUTION: A front blade 2 and rear blades 3 are arranged being crossed with each other. A manipulating knob 1 having guide projection pieces 1a, 1b, 1c projected rearward, is slidably provided in the front blades 2. The rear blades 3 are provided thereto with guide poles 3a, 3b adapted to be engaged in guide holes between the guide projection pieces 1a, 1b, 1c, being offset from the blade center line L of the rear blade 3 on opposite sides thereof. With this arrangement, when the manipulation knob 1 is slid, the rear blades 3 are turned through engagement between the guide projection pieces 1a, 1b, 1c and the guide poles 3a, 3b.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3329670

[Date of registration] 19.07.2002

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-138750

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 0 H 1/34

B 6 0 H 1/34

A

F 2 4 F 13/14

F 2 4 F 13/14

A

13/15

13/15

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-303105

(22) 出願日 平成8年(1996)11月14日

(71) 出願人 595058336

豊和化成株式会社

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前  
45番地1

(72) 発明者 矢野 雅司

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前  
45番地1 豊和化成株式会社内

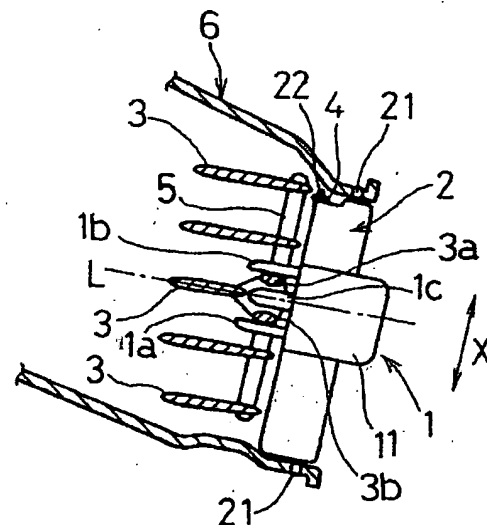
(74) 代理人 弁理士 岡田 英彦 (外5名)

(54) 【発明の名称】 レジスタ

(57) 【要約】

【課題】 後部ブレードによる風の指向性及び操作ノブの操作フィーリングを向上する。

【解決手段】 前部ブレード2及び後部ブレード3を交差状に備える。前部ブレード2には後方に突出する複数のガイド突片1a, 1b, 1cを有する操作ノブ1をスライド可能に設ける。後部ブレード3には操作ノブ1のガイド突片1a, 1b, 1cの間のガイド溝と係合するガイド柱部3a, 3bを後部ブレード3のブレード中心線Lの両側方にオフセットした位置にそれぞれ設け、操作ノブ1のスライド操作によってガイド突片1a, 1b, 1cとガイド柱部3a, 3bとの係合を介して後部ブレード3を回動操作する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前部ブレード及び後部ブレードを交差状に備え、前記前部ブレードには後方に突出する複数のガイド突片を有する操作ノブをスライド可能に設け、また後部ブレードには前記操作ノブのガイド突片の間のガイド溝と係合するガイド柱部を設け、前記操作ノブのスライド操作によって前記ガイド突片とガイド柱部との係合を介して後部ブレードを回動操作する形式のレジスタであって、前記ガイド柱部を後部ブレードのブレード中心線の両側方にオフセットした位置にそれぞれ設けたことを特徴とするレジスタ。

【請求項2】 請求項1記載のレジスタであって、操作ノブが後部ブレードの各ガイド柱部とそれぞれ係合するガイド溝を形成する3つのガイド突片を有していることを特徴とするレジスタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主に自動車の空調用吹出口に用いられるレジスタに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来例1、2について説明する。

【従来例1】 従来例1のレジスタが図11～図13に示されている。図11はレジスタの外観斜視図、図12は同側断面図、図13は同平断面図である。図11～図13において、空気吹出口を形成する樹脂製枠体6は、その前後端面を開口するほぼ四角筒状に形成されている。枠体6の後面開口部には、図示されない空調ダクトが接続される。前記ダクトを通じて供給される空気（風ともいう）を吹き出す枠体6の前面開口部は、樹脂製の横ブレード2及び縦ブレード3を前後に交差状に備えている。なお横ブレード2は本発明でいう前部ブレードに相当し、縦ブレード3は本発明でいう後部ブレードに相当している。

【0003】 横ブレード2は枠体6に相互に等間隔で複数枚（図は7枚を示す。）配置され、その両端面の中央部に設けられた左右の回動軸21が枠体6の左右壁部に回動可能に支持されている（図13参照）。複数枚の横ブレード2は、各後側右端部の連結軸22をそれぞれ回動可能に係合する樹脂製連結棒4を介して同期回動する。

【0004】 縦ブレード3は、枠体6に前記横ブレード2の後方に隣接して、相互に等間隔で複数枚（図は5枚を示す。）配置され、その両端面の中央部に設けられた回動軸31が枠体6の上下壁部に回動可能に支持されている（図12参照）。複数枚の縦ブレード3は、各前側下端部の連結軸32をそれぞれ回動可能に係合する樹脂製連結棒5を介して同期回動する。

【0005】 前記複数枚の横ブレード2における中央の横ブレード2には、前端部にノブ部11を有する樹脂製ブレード操作ノブ（単に操作ノブともいう）1がスライ

ド可能に設けられている。図13に示すように、操作ノブ1の後部には、二股状をなす左右2本のガイド突片1a、1bが後方に向けて平行状に突出されており、その両ガイド突片1a、1bの間にガイド溝12が形成されている。

【0006】 一方、前記複数枚の縦ブレード3における中央の縦ブレード3には、前記操作ノブ1のガイド溝12と係合する円柱状のガイド柱部3aが形成されている。ガイド柱部3aは、縦ブレード3のブレード中心線L上に位置する軸線をもって形成されている。また縦ブレード3には、操作ノブ1のスライド操作時のガイド突片1a、1bとの干渉を避けるためのほぼ半円形状の切欠部3cが開口されている（図12参照）。なお縦ブレード3はその前後方向の中央部から前後端部に向かって肉厚を次第に薄くする形状をなしており、またガイド柱部3aは縦ブレード3の前端部の肉厚よりも大きい軸径をもって形成されている。また、ガイド柱部3aの上下端は、縦ブレード3に上下の支え板部3dを介して連結されている。

【0007】 前記レジスタにおいて、ブレード操作ノブ1を左右方向（図11及び図13中、矢印X方向参照）にスライド操作することにより、ガイド溝12とガイド柱部3aとの係合を介して縦ブレード3が回動し、それと同時に連結棒5を介して他の縦ブレード3が回動し、これにより横方向の風向きの調整がなされる。また操作ノブ1を上下方向（図11及び図12中、矢印Y方向参照）に操作することにより、横ブレード2が回動し、それと同時に連結棒4を介して他の横ブレード2が回動し、これにより縦方向の風向きの調整がなされる。このとき操作ノブ1はガイド柱部3aに沿って空動作する。

【0008】 前記従来例1のレジスタによると、縦ブレード3は、枠体6と別個に樹脂成形された後、枠体6に1枚1枚組付けられている。従って、部品点数が多く、組付け工数が多いといった問題がある。

【0009】 上記のような従来例1の問題を改善するため、枠体6と縦ブレード3とを例えば二色成形や同一金型内で成形と組付けを行う成形法によって形成することが提案されている（例えば特公昭59-48745号公報、特公平4-69542号公報参照）。

【0010】 前記成形法の場合、従来例1のように縦ブレード3のブレード中心線L上にガイド柱部3aと切欠部3cが位置していると、成型時に型開き可能なパーテーションラインを設定することが困難であるため、次の従来例2で述べるように縦ブレード3のガイド柱部3aの位置変更を余儀なくされる。

【0011】 【従来例2】 従来例2のレジスタが図14の側断面図及び図15の縦断面図に示されている。従来例2は、従来例1の一部を変更したものであるからその変更部分について詳述し、従来例1と同一もしくは実質的に同一構成と考えられる部分には同一符号を付して重

複する説明は省略する。すなわち縦ブレード3におけるガイド柱部3aが縦ブレード3のブレード中心線Lの一方側方へオフセットした位置例えば従来例1のものに比し右方(図15において上方)へオフセットした位置に設けられている。

【0012】従来例2によると、縦ブレード3におけるガイド柱部3aをブレード中心線Lに対しオフセットさせることにより、図16の説明図に示すように縦ブレード3の前後方向(図16において上下方向)への成型型8, 9の型開きが可能なパーティションラインPLを設定でき、したがって枠体6と縦ブレード3を例えば二色成形によって形成することが可能であり、従来例1と比べて縦ブレード3と枠体6との組付け工数の削減が図れる。なお図16中、太線矢印は成型型8, 9の各型開き方向を示す。またガイド柱部3aの従来位置が二点鎖線で示されている。

#### 【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記従来例2によると、縦ブレード3のガイド柱部3aのオフセット配置によって、図15に二点鎖線で示すように操作ノブ1をオフセット側にスライドさせたときにガイド柱部3aが操作ノブ1から離れたところに位置する。このため、操作ノブ1のガイド突片1aを長くする必要があり、これに伴い切欠部3cの拡大を余儀なくされる結果、縦ブレード3による風の指向性が低下する。また、縦ブレード3のガイド柱部3aに対する操作ノブ1の各ガイド突片1a, 1bの操作荷重の変動が大きくなって操作フィーリングが低下するといった問題が残る。

【0014】本発明は上記した問題点を解決するためになされたものであって、本発明が解決しようとする課題は、後部ブレードによる風の指向性及び操作ノブの操作フィーリングを向上することのできるレジスタを提供することにある。

#### 【0015】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決する請求項1の発明は、前部ブレード及び後部ブレードを交差状に備え、前記前部ブレードには後方に突出する複数のガイド突片を有する操作ノブをスライド可能に設け、また後部ブレードには前記操作ノブのガイド突片の間のガイド溝と係合するガイド柱部を設け、前記操作ノブのスライド操作によって前記ガイド突片とガイド柱部との係合を介して後部ブレードを回動操作する形式のレジスタであって、前記ガイド柱部を後部ブレードのブレード中心線の両側方にオフセットした位置にそれぞれ設けたことを特徴とするレジスタである。前記請求項1記載のレジスタによると、後部ブレードのブレード中心線の両側方にオフセットした位置にそれぞれガイド柱部を設けたことにより、操作ノブのスライド操作時にいずれかのガイド突片によって一方のガイド柱部を押動する関係が維持できればよいから、操作ノブのガイド突片の突出量を短

くすることが可能となる。従って、操作ノブのガイド突片との干渉を避けるための後部ブレードの切欠部の開口面積を削減することにより後部ブレードによる風の指向性を向上するとともに、ガイド柱部とガイド突片との係合ストロークが短くなるにともなって操作荷重変動が小さくなることにより操作ノブの操作フィーリングが向上する。

【0016】請求項2の発明は、請求項1記載のレジスタであって、操作ノブが後部ブレードの各ガイド柱部とそれぞれ係合するガイド溝を形成する3つのガイド突片を有していることを特徴とするレジスタである。前記請求項2記載のレジスタによると、操作ノブの3つのガイド突片のいずれ1つのガイド突片によって後部ブレードの一方のガイド柱部を押動する関係が維持できればよいから、2つのガイド突片の場合と比べて、操作ノブのガイド突片の突出量を短くすることができる。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態1～3について順に説明する。

【実施の形態1】実施の形態1について図1から図8を参照して説明する。実施の形態1は従来例2の一部を変更したものであるからその変更部分について詳述し、従来例2と同一もしくは実質的に同一構成と考えられる部分には同一符号を付して重複する説明は省略する。なお以下の実施の形態についても同様の考えて重複する説明は省略する。

【0018】レジスタの側断面図を示した図1及び同平面図を示した図2において、複数枚の縦ブレード3における中央の縦ブレード3には、ガイド柱部3aと左右対称状をなすガイド柱部3bが形成されている。すなわち縦ブレード3には、2本のガイド柱部3a, 3bがブレード中心線Lの両側方にオフセットした位置にそれぞれ設けられている。このような2本のガイド柱部3a, 3bを備えた縦ブレード3が図3に斜視図でまた図4に説明図でそれぞれ示されている。図4において、(a)は平面図、(b)は側面図、(c)は底面図、(d)は(b)のA-A線断面図、(e)は(b)のB-B線断面図である。また図4(d)によく示されるように、前記ガイド柱部3a, 3bの断面は、前後方向に(図において左右方向)に長円をなす楕円形に形成されている。

【0019】前記縦ブレード3に両ガイド支柱3a, 3bを設けることに対応し、操作ノブ1には両ガイド柱部3a, 3bとそれぞれ係合するガイド溝12a, 12bを形成するために、両ガイド柱部3a, 3bの外側に位置する左右のガイド突片1a, 1bと、両ガイド柱部3a, 3bの間に位置する中央のガイド突片1cが設けられている。なお操作ノブ1が図3に斜視図でまた図6に説明図でそれぞれ示されている。図6において、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は(a)のA-A線断面図、(d)は(a)のB-B線断面図、(e)は

(a) のC-C線断面図、(f) は(b) のD-D線断面図である。

【0020】操作ノブ1のガイド突片1a, 1b, 1cは、それぞれ縦ブレード3の回転に必要な最小限の突出量をもって形成されており、中央のガイド突片1cは左右のガイド突片1a, 1bよりも短くなっている。また操作ノブ1のノブ部11の背面には横ブレード2の前縁と弾性をもって当接するエラストマ、シリコンゴム等からなる軟質弾性体15が取り付けられており、操作ノブ1の操作フィーリングの向上が図られている。

【0021】前記操作ノブ1をスライド可能に取り付ける横ブレード2が図5に説明図で示されている。なお図5において、(a) は左側面図、(b) は平面図、

(c) は右側面図、(d) は(b) のA-A線断面図、(e) は(b) のG-G線断面図、(f) は(b) のJ-J線断面図である。なお、横ブレード2の後縁部にはスライド溝23が形成されている。またスライド溝23の溝底部には、操作ノブ1に設けた左右の掛止片14(図6(f) 参照) が掛止されている。左右の掛止片14とスライド溝23の左右の当該壁面との当接によって、操作ノブ1のスライド範囲が規制される。

【0022】前記レジスタにおいて、ブレード操作ノブ1を左右方向にスライド操作することにより、ガイド溝12a, 12bとガイド柱部3a, 3b, 3cとの係合を介して縦ブレード3が回転し、それと同時に連結棒5を介して他の縦ブレード3が回転し、これにより横方向の風向きの調整がなされる。このときの縦ブレード3と操作ノブ1との関係が図7に説明図で示されている。図7(a) は操作ノブ1の中央位置の状態を示し、同

(b) は操作ノブ1の右動作位置の状態を示している。図7(a) の状態では風は枠体6の前方へ真っ直ぐに吹き出される(図中、白抜き矢印参照)。また図7(b) の状態では風は枠体6の前右方へ斜めに吹き出される(図中、白抜き矢印参照)。なお操作ノブ1の左動作位置では右動作位置の状態と対称となる。また図7(b) 中、二点鎖線は操作ノブ1の中央位置が示されている。

【0023】この点について詳述すると、例えば操作ノブ1を図7(a) に示される中央位置から図7(b) に示される右動作位置にスライドさせると、操作ノブ1の左側のガイド突片1aが縦ブレード3の左側のガイド柱部3bを押動し、縦ブレード3が右向きに回転する。このとき、縦ブレード3の右側のガイド柱部3aは操作ノブ1の右側のガイド溝12aより後方に抜け出し、縦ブレード3の左側のガイド柱部3bは操作ノブ1の左側のガイド溝12b内に一段と深く入る。また、操作ノブ1を図7(b) に示される右動作位置から前記中央位置にスライドさせると、操作ノブ1の中央のガイド突片1cが縦ブレード3の左側のガイド柱部3bを押動し、縦ブレード3が前向きに回転する。このとき縦ブレード3の右側のガイド柱部3aは操作ノブ1の右側のガイド溝1

2aに入る。なお操作ノブ1の中央位置から左動作位置へのスライド及び左動作位置から中央位置へのスライドに係る左動作は、前記操作ノブ1の右動作の場合と左右対称の動作であるから、その詳しい説明は省略する。

【0024】前記レジスタによると、縦ブレード3のブレード中心線Lの両側方にオフセットした位置にそれぞれガイド柱部3a, 3bを設けたことにより、操作ノブ1のスライド操作時にいずれかのガイド突片1a, 1b, 1cによって一方のガイド柱部3aを押動する関係が維持できればよいと、操作ノブ1のガイド突片1a, 1b, 1cの突出量を短くすることが可能となる。従って、操作ノブ1のガイド突片1cとの干渉を避けるための縦ブレード3の切欠部3cの開口面積を削減することにより縦ブレード3による風の指向性を向上するとともに、ガイド柱部3a, 3bとガイド突片1a, 1b, 1cとの係合ストロークが短くなるにともなって操作荷重変動が小さくなることにより操作ノブ1の操作フィーリングが向上する。

【0025】また本形態によると、縦ブレード3におけるガイド柱部3a, 3bをブレード中心線Lに対しオフセットさせることにより、図8の説明図に示すように縦ブレード3の前後方向(図8において左右方向)への成形型8, 9の型開きが可能なパーティションラインPLを設定できる。図8において、(a) は図4(a)におけるA-A線断面におけるパーティションラインPLを示し、(b) は図4(a)におけるC-C線断面におけるパーティションラインPLを示し、(c) は図4

(a)におけるB-B線断面におけるパーティションラインPLを示している。したがって枠体6と縦ブレード3を例えば二色成形によって形成することが可能であり、従来例1と比べて縦ブレード3と枠体6との組付け工数の削減が図れる。

【0026】また本形態によると、縦ブレード3のそのガイド柱部3a, 3bの断面を楕円形に設定したことにより、その断面を真円形に設定した場合と比べて操作ノブ1のガイド溝12a, 12bとガイド柱部3a, 3bとの間の遊びを小さくすることができる。

【0027】〔実施の形態2〕実施の形態2について図9の縦ブレード3と操作ノブ1との関係を示す説明図を参照して説明する。本形態は、実施の形態1における操作ノブ1の中央のガイド突片1cを排除し、一つのガイド溝12としたもので、そのガイド溝12に縦ブレード3の左右のガイド柱部3a, 3bが係合されている。また図9中、二点鎖線は操作ノブ1の中央位置が示されている。

【0028】本形態のレジスタによると、操作ノブ1のガイド突片1a, 1bが縦ブレード3と干渉しないことにより、縦ブレード3に前記干渉を避けるための切欠部3cを形成しなくても済み、よって後部ブレードによる風の指向性を一段と向上することができる。なお本形態

の場合、操作ノブ1のガイド突片1a、1bの長さが実施の形態1のものよりも長くなることは否めない。また本形態の場合、左右のガイド柱部3a、3bの断面を、図9に示すように一点鎖線で示す真円形状に倣った円弧面を有する割円形に設定することにより、操作ノブ1のガイド溝12とガイド柱部3a、3bとの間の遊びを小さくすることが可能である。

【0029】【実施の形態3】実施の形態3について図10の縦ブレード3と操作ノブ1との関係を示す説明図を参照して説明する。図10(a)は操作ノブ1の中央位置の状態を示し、同(b)は操作ノブ1の右動作位置の状態を示している。本形態は、実施の形態1における縦ブレード3のガイド柱部3a、3bの断面を真円形に形成したものである。なお図10(b)中、二点鎖線は操作ノブ1の中央位置が示されている。

【0030】本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更が可能である。例えば本発明は、実施の形態で示したような縦横クロスフィンタイプのレジスタに限らず、パレル型のレジスタに適用することが可能である。また枠体6と縦ブレード3とは、二色成形に限らず、他の成形方法によって別々に成形されたものを組付けのものであってもよい。また後部ブレードを横ブレード2とし、前部ブレードを縦ブレード3としてもよい。

#### 【0031】

【発明の効果】本発明のレジスタによれば、操作ノブのガイド突片の突出量を短くすることが可能であるため、操作ノブのガイド突片との干渉を避けるための後部ブレードの切欠部の開口面積を削減することにより後部ブレードによる風の指向性を向上するとともに、ガイド柱部とガイド突片との係合ストロークが短くなることにより操作ノブの操作

フィーリングが向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1のレジスタの側断面図である。

【図2】同平断面図である。

【図3】縦ブレードと操作ノブとの斜視図である。

【図4】縦ブレードの説明図である。

【図5】横ブレードの説明図である。

【図6】操作ノブの説明図である。

【図7】縦ブレードと操作ノブとの係合関係を示す説明図である。

【図8】成形型のパーテーションラインの説明図である。

【図9】実施の形態2の縦ブレードと操作ノブとの係合関係を示す説明図である。

【図10】実施の形態3の縦ブレードと操作ノブとの係合関係を示す説明図である。

【図11】従来例1のレジスタを示す外観斜視図である。

【図12】同側断面図である。

【図13】同平断面図である。

【図14】従来例2のレジスタの側断面図である。

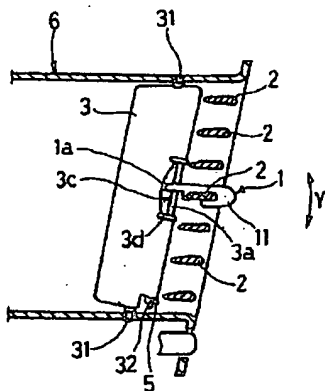
【図15】同平断面図である。

【図16】成形型のパーテーションラインの説明図である。

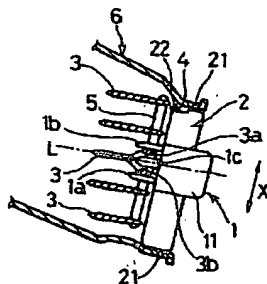
#### 【符号の説明】

- 1 操作ノブ
- 1a, 1b, 1c ガイド突片
- 2 横ブレード (前部ブレード)
- 3 縦ブレード (後部ブレード)
- 12, 12a, 12b ガイド溝
- 3a, 3b ガイド柱部

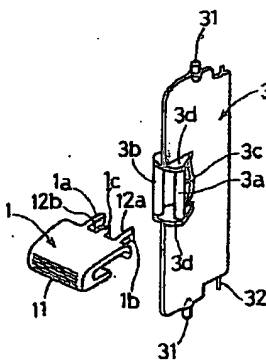
【図1】



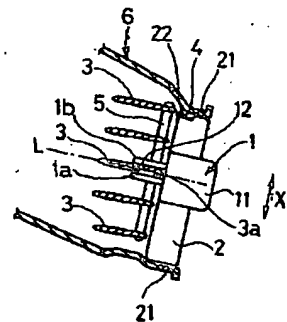
【図2】



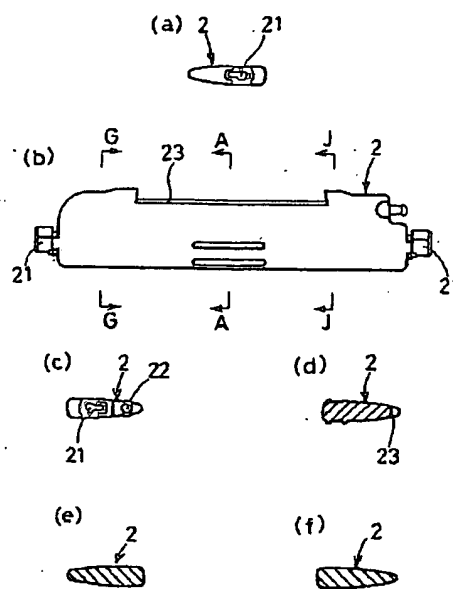
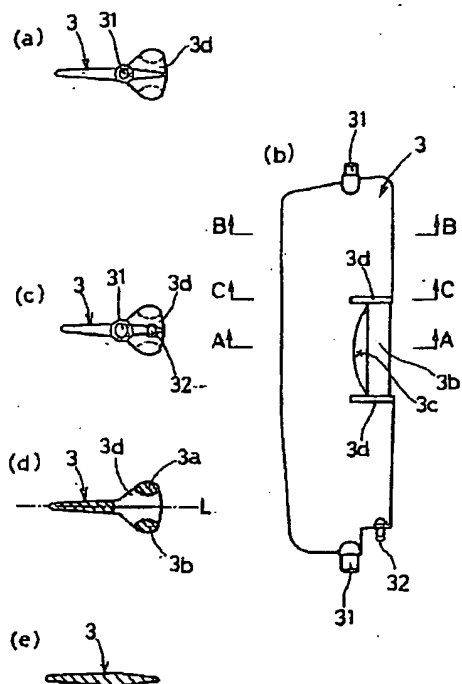
【図3】



【図13】

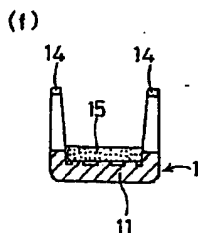
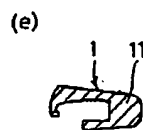
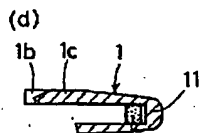
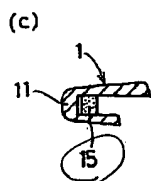
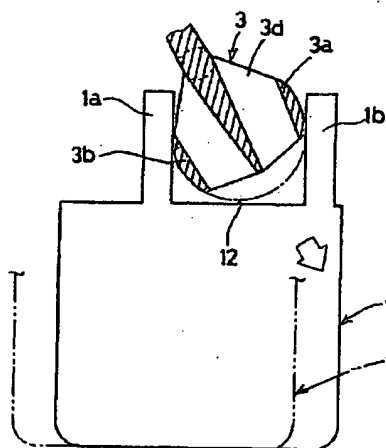
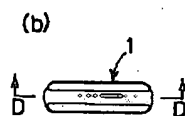
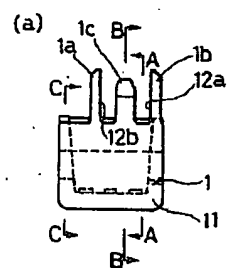


【図 5】

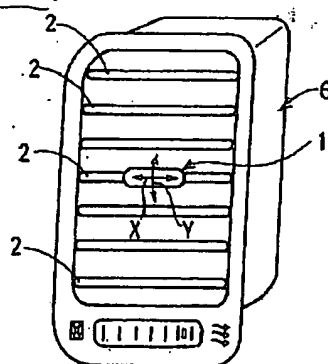


【図 9】

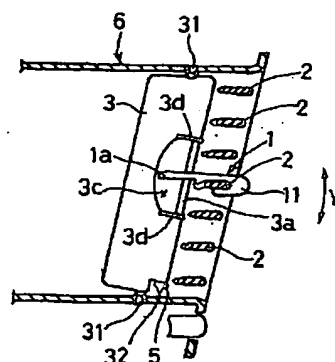
【図 6】



【圖 11】

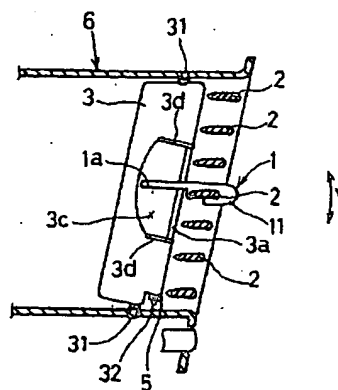


【図 1 2】



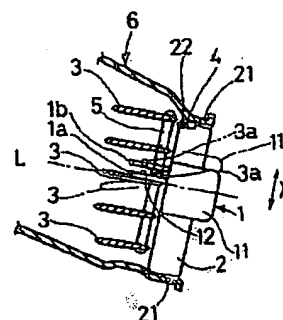
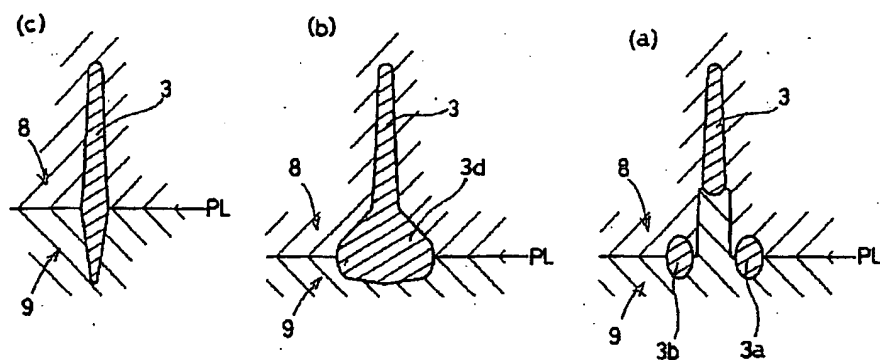


【图 14】

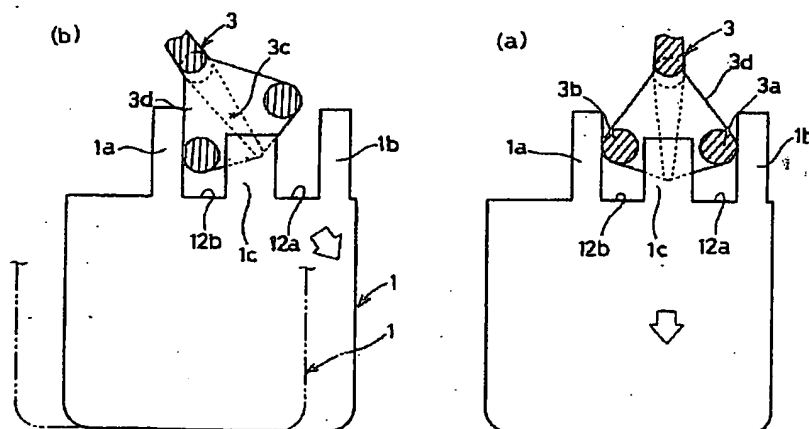


【图 15】

【図 8】



【図 10】



【図16】

